



Proyecto n° PG-03-12-5419-2004

## Tamices moleculares micro y mesoporosos para la transformación de corrientes C5

Responsable: **López, Carmen Milena**

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad Catálisis heterogénea, Tamices moleculares

**Resumen:** Para estudiar los efectos de la estructura y acidez de los tamices moleculares sobre la selectividad y actividad en la transformación de n-pentano, prepara y evalúa zeolitas de tipo ZSM, Beta y Mordenita, como tipos de tamices moleculares microporosos y sólidos el tipo SBA-15 y MCM-41, conteniendo aluminio, como ejemplo de tamices moleculares mesoporosos, para reacciones de hidroisomerización y deshidroisomerización de n-pentano, a ser utilizadas como reacciones modelo para la valorización de corrientes de C5 parafínicas y en reacciones de isomerización de 1-penteno, como reacción modelo para la valorización de corrientes C5 olefínicas. Prepara y caracteriza los sólidos, que son posteriormente probados bajo determinadas condiciones experimentales en las reacciones mencionadas. Discute los resultados de las pruebas con base a las características de los catalizadores y en las condiciones de reacción empleadas en cada caso. Observa diferencias importantes en cuanto a la actividad catalítica, distribución de productos de reacción, estabilidad y regeneración del catalizador, entre las zeolitas y los sólidos mesoporosos.

### Productos

#### Publicaciones

#### Artículos

1. C.M. López, V. Escobar, M.E. Arcos, L. DeNóbrega, y F. Yáñez, "Synthesis and characterization and catalytic behaviour of SAPO-11 obtained at low crystallization times and with low organic agent content", *Catalysis Today*, (en prensa).
2. C.M. López, Y. Guillén, L. García, L. Gómez, y A. Ramírez, "n-Pentane hydroisomerization on Pt containing HZSM-5, HBEA and SAPO-11", *Catalysis Letters*, (en prensa).
3. N. Arellano, M.J. Pérez Zurita, V. Sazo, C. Urbina de Navarro, y C.M. López, "Síntesis de sílices mesoporosas tipo SBA-15 a partir de un silicato de sodio de Venezuela", *Ciencia* (en prensa).
4. E. Lira, C.M. López, M. Bartolini, J. Álvarez, F. Oropeza, M. Goldwasser, F. López Linares, J.F. Laamonier, y M.J. Pérez Zurita, "HMS mesoporous silica as cobalt support for the synthesis Fischer Tropsch: pre-treatment, cobalt loading and particle size effects", *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical*, (en prensa).

#### Eventos

C.M. López, V. Aguilar, V. Sazo, y V. Escobar. "Isomerización esquelética de 1-penteno sobre tamices moleculares SBA-15, conteniendo aluminio", *XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis*, España, 2008.

#### Otros

Tesis de Pregrado



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



1. Carolina Ortiz, “Transformación de n-pentano sobre catalizadores bifuncionales en base a Pt, empleando AIMCM-41y AISBA-15, como soportes, obtenidos por síntesis directa e indirecta”, 2007.
2. Vanessa Aguilar, “Isomerización esquelética de 1-penteno sobre tamices moleculares conteniendo aluminio en su estructura”, 2007.